

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.02.11 Технологии виноделия**

**19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**

Технология бродильных производств и виноделие

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	ПК-2.1 Проводит стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания из растительного сырья в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов	<b>знает</b> - методы технохимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из растительного сырья; - физические, химические, биохимические, биотехнологические, микробиологические, теплофизические процессы, происходящих при производстве продуктов питания из растительного сырья; - причины, методы выявления и способы устранения брака в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях; - назначения, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья.

	<p>выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями</p>	<p><b>умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</li> <li>- проводить стандартные и сертификационные испытания производства продуктов питания из растительного сырья в целях учета сырья и готовой продукции для обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями;</li> <li>- пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;</li> <li>- выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>- производить анализ качества и производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях на соответствие требованиям технических регламентов по качеству, безопасности и прослеживаемости производства продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>- пользоваться профессиональными компьютерными программами при обработке данных контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья.</li> </ul> <p><b>владеет навыками</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- входного и технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции для организации рационального ведения технологического процесса производства в целях разработки мероприятий по повышению эффективности производства;</li> <li>- учета сырья и готовой продукции на базе стандартных и сертификационных испытаний производства продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения нормативов выхода готовой продукции в соответствии с технологическими инструкциями;</li> <li>- внедрения систем управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях в целях обеспечения требований технических регламентов к видам пищевой продукции;</li> <li>- разработки мероприятий по предупреждению и устранению причин брака продукции на основе данных технологического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания из растительного сырья;</li> <li>- контроля над соблюдением технологической дисциплины в цехах и правильной эксплуатацией технологического оборудования по производству продуктов питания из растительного сырья.</li> </ul>
--	--	--

**знает**

- технологии производства и организации производственных и технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;  
- требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

**умеет**

- определять технологическую эффективность работы оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях;  
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных линиях;  
- применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;  
- использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях;  
- вести основные технологические процессы производства продуктов питания из растительного сырья.

**владеет навыками**

- разработки технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания из растительного сырья в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях;  
- расчета нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья  
- разработки технических заданий на проектирование и производство специальной оснастки, инструмента и приспособлений, нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации, предусмотренных технологией производства продуктов питания из растительного сырья.

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Общая технология виноделия. Вина			
1.1.	Первичное виноделие	6	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.2.	Контрольная точка № 1 по теме 1	6	ПК-2.1, ПК-3.2	Тест
1.3.	Вторичное виноделие	6	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.4.	Контрольная точка № 2 по темам 1, 3	6	ПК-2.1, ПК-3.2	Тест
1.5.	Технология вин	6	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.6.	Промежуточная аттестация	6	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Расчетно-графическая работа
	Промежуточная аттестация			Эк
2.	2 раздел. Специальная технология виноделия			
2.1.	Технология крепленых (ликерных) вин	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.2.	Контрольная точка № 1 по теме 7	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Тест
2.3.	Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.4.	Контрольная точка № 2 по теме 9	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Контрольная работа
2.5.	Промежуточная аттестация	7	ПК-2.1, ПК-3.2	Расчетно-графическая работа, Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
	Промежуточная аттестация			Эк

3.	3 раздел. Технология коньяка и других продуктов виноделия			
3.1.	Технология ароматизированных винных напитков	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Реферат
3.2.	Технология плодовых вин	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Реферат
3.3.	Контрольная точка № 1 по темам 12-13	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Контрольная работа
3.4.	Технология коньяка	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.5.	Контрольная точка № 2 по теме 15	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Тест
3.6.	Технология виноградных соков, концентратов и вторичных продуктов виноделия	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
3.7.	Технология безалкогольного вина	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Реферат
3.8.	Контрольная точка № 3 по темам 12, 13, 15, 17, 18	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Контрольная работа
3.9.	Промежуточная аттестация	8	ПК-2.1, ПК-3.2	Собеседование, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
	Промежуточная аттестация			Эк

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
<b>Для оценки умений</b>			

3	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
5	Курсовые работы (проектов)	Вид самостоятельной письменной работы, направленный на творческое освоение общепрофессиональных и профильных профессиональных дисциплин (модулей) и выработку соответствующих профессиональных компетенций. При написании курсовой работы студент должен полностью раскрыть выбранную тему, соблюсти логику изложения материала, показать умение делать обобщения и выводы.	Перечень тем курсовых работ (проектов)
6	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Технологии виноделия"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

**ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ**

Тема 1. Первичное виноделие

1. Классификация вин.
2. Сырье для производства вин.
3. Роль диоксида серы в технологии вин.

#### Тема 2. Вторичное виноделие

1. Классификация видов помутнений вин
2. Классификация методов осветления и стабилизации
3. Методы физического воздействия на вино

#### Тема 3. Технология вин

1. Органолептическая характеристика белых сухих вин.
2. Районы производства и марки белых сухих вин.
3. Органолептическая характеристика красных сухих вин.

#### Тема 4. Технология крепленых (ликерных) вин

1. Органолептическая характеристика вин Портвейн.
2. Районы производства и марки вин Мадера.
3. Органолептическая характеристика вин Херес.

#### Тема 5. Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода

1. Органолептическая характеристика шампанского.
2. Районы производства и марки игристых вин.
3. Органолептическая характеристика жемчужных вин.

#### Тема 6. Технология ароматизированных винных напитков

1. Органолептическая характеристика ароматизированных винных напитков.
2. Технология ароматизированных винных напитков.
3. Районы производства и марки ароматизированных винных напитков.

#### Тема 7. Технология плодовых вин

1. Органолептическая характеристика плодовых вин.
2. Характеристика сырья для производства плодовых вин.
3. Районы производства и марки плодовых вин.

#### Тема 8. Технология коньяка

1. Органолептическая характеристика коньяков.
2. Классификация коньяков.
3. Районы производства и марки коньяка.

#### Тема 9. Технология виноградных соков, концентратов и вторичных продуктов виноделия

1. Методы стабилизации виноградных соков
2. Методы концентрирования виноградного сусла.
3. Классификация вторичных продуктов виноделия.

#### Тема 10. Технология безалкогольного вина

1. Органолептическая характеристика безалкогольных вин.
2. Районы производства и марки безалкогольных вин в России и в мире.
3. Методы деалколизации

### ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Тема 1. Первичное виноделие

1. Рассчитать количество карбоната кальция для снижения кислотности в 1500 дал сусла на 2,5 г/дм<sup>3</sup>.
2. Определить, сколько потребуется серы для окуривания бута емкостью 2500 дал.

#### Тема 2. Вторичное виноделие

1. Приготовить 3000 дал купажа с кондициями  $a=17\%$  об.,  $c=30$  г/100см<sup>3</sup> из вакуум-сусла сахаристостью 70 г/100 см<sup>3</sup>, спирта-ректификата и сухого виноматериала  $a=10\%$  об. Выполнить проверку по обоим показателям состава.

2. Путем построения купажной области проверить возможность составления купажа с кондициями  $a=18\%$  об.,  $c=70$  г/100см<sup>3</sup> из вакуум-сусла сахаристостью 70 г/100см<sup>3</sup>, спирта ректификаата и сухого виноматериала  $a=12\%$  об.

#### Тема 3. Технология вин

1. Привести процессуально-технологическую схему производства белого сухого вина.
2. Привести процессуально-технологическую схему производства белого полусухого вина.

#### Тема 4. Технология крепленых (ликерных) вин

1. Привести процессуально-технологическую схему производства вина Портвейн.
2. Привести процессуально-технологическую схему производства вина Мадера.

#### Тема 5. Технология вин, пересыщенных диоксидом углерода

1. Привести процессуально-технологическую схему производства вина «Мускат игристый».
2. Привести процессуально-технологическую схему производства вина «Цимлянское игристое».

#### Тема 8. Технология коньяка

1. Привести процессуально-технологическую схему производства коньячного спирта.
2. Приготовить 1000 дал коньяка крепостью 40%об. и сахаристостью 1,5%. В купаж войдут: коньячный спирт крепостью 67%об., спиртованные воды крепостью 25%об. в количестве 30% от объема купажа, сахарный сироп сахаристостью 80%, колер сахаристостью 35% в количестве 0,25% от объема купажа и дистиллированная вода.

#### Тема 9. Технология виноградных соков, концентратов и вторичных продуктов виноделия

1. Привести процессуально-технологическую схему производства виноградного сока прямого отжима.
2. Привести процессуально-технологическую схему переработки виноградной выжимки.

### КОНТРОЛЬНЫЕ ТОЧКИ

6 семестр

Контрольная точка № 1 по теме 1

#### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Виноматериалом называется
  - а) продукт брожения сусла или мезги
  - б) неосветленный виноградный сок
  - в) виноградный сок
  - г) густая масса, полученная в результате дробления винограда
2. Сортные вина должны быть приготовлены из одного сорта винограда в количестве
  - а)  $\geq 50\%$
  - б)  $\geq 85\%$
  - в) 100%
  - г) не контролируется
3. В крепких и полудесертных винах перед спиртованием объемная доля этилового спирта естественного брожения должна быть не менее
  - а) 2%
  - б) 3%
  - в) 10%
  - г) не контролируется
4. Как называется уваренное (концентрированное) сусло

- а) сульфосуло
- б) бекмес
- в) мистель
- г) мезга

Контрольная точка № 2 по темам 1, 3

#### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Какие виды помутнений не встречаются в винах?

- а) микробиологические
- б) биохимические
- в) макробиологические
- г) физико-химические

2. В каких винах чаще всего возникают микробиологические помутнения?

- а) высокоспиртуозных
- б) высококислотных
- в) столовых винах с остаточным сахаром
- г) игристых винах

3. Назовите группы физико-химических помутнений (уберите лишний вариант):

- а) кристаллические
- б) дисперсные
- в) металлические
- г) коллоидные

4. Что называется винным камнем?

- а) природная глина
- б) смесь калиевой и кальциевой солей винной кислоты
- в) смесь кальциевой и магниевой солей пектовой и слизиной кислот
- г) препарат неорганического происхождения для обработки вина оклейкой

7 семестр

Контрольная точка № 1 по теме 7

#### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Назовите родину Кагора

- а) Франция
- б) Италия
- в) Россия
- г) Испания

2. Сколько антоцианов в стадии полной физиологической зрелости должны накапливать сорта винограда, используемые для приготовления Кагора?

- а) не менее 50 мг/дм<sup>3</sup>
- б) не менее 250 мг/дм<sup>3</sup>
- в) не менее 450 мг/дм<sup>3</sup>
- г) не имеет значения

3. Хересование виноматериалов в Испании проводят при выдержке по системе, которая называется:

- а) собретабла
- б) солера-криадера
- в) Херес-дела-Фронтера
- г) Делле

4. Назовите родину Портвейна

- а) Франция

- б) Италия
- в) Португалия
- г) Россия

Контрольная точка № 2 по теме 9

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Сущность процесса шампанизации.

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Дать характеристику способам переработки винограда при приготовлении шампанских виноматериалов

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить процессуально-технологическую схему производства белого газированного вина.

8 семестр

Контрольная точка № 1 по темам 12-13

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Районы производства и марки плодовых вин в России и Европе.

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Дать характеристику способам дробления плодово-ягодного сырья

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить процессуально-технологическую схему производства белого ароматизированного винного напитка Вермут.

Контрольная точка № 2 по теме 15

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Назовите родину коньяка

- а) Франция
- б) Армения
- в) Россия
- г) США

2. Из коньячных спиртов какого возраста вырабатывают коньяк КВВК?

- а) не менее 3 лет
- б) не менее 8 лет
- в) не менее 20 лет
- г) не имеет значения

3. С какой целью в купаже коньяка используют колер:

- а) для придания заданных кондиций по сахару
- б) для придания более интенсивной окраски
- в) для улучшения аромата
- г) колер не используют в купаже коньяка

4. Какой металл используют для изготовления аппаратов однократной перегонки коньячных виноматериалов?

- а) нержавеющей сталь
- б) древесина дуба
- в) медь
- г) латунь

Контрольная точка № 3 по темам 12, 13, 15, 17, 18

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Сорта винограда, применяемые в коньячном производстве Франции и России.

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Дать сравнительную характеристику способам деалколизации вин

Типовое задание творческого уровня (оценка навыков):

Составить процессуально-технологическую схему производства вакуум-сусла из белых сортов винограда.

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

**ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ К ЭКЗАМЕНУ**

Теоретические вопросы

6 семестр

1. Структура винодельческой отрасли, первичное и вторичное виноделие, производственные конгломераты.
2. Классификация виноградных вин.
3. Сырье и материалы винодельческой промышленности. Основные требования при производстве винодельческой продукции. Виноград как сырье винодельческой промышленности.
4. Применение диоксида серы в виноделии.
5. Основные технологические этапы переработки винограда по белому способу.
6. Основные технологические этапы переработки винограда по красному способу.
7. Доставка винограда за завод и приемка по количеству и качеству.
8. Виды дробления винограда.
9. Характеристика способов обработки мезги.
10. Способы извлечения сусла из мезги.
11. Характеристика способов осветления сусла.
12. Спиртовое брожение как основной процесс первичного виноделия. Способы сбраживания виноградного сусла.
13. Выдержка виноматериалов. Уход за виноматериалом. Доливки и переливки.
14. Классификация видов помутнений и причины, их вызывающие.
15. Технологические приемы и основные методы осветления и стабилизации виноматериалов. Физические методы воздействия на виноматериалы. Виды фильтрующих перегородок.
16. Обработка вин веществами неорганического происхождения. Основные этапы обработки вин амюмосиликатными глинами. Механизм осветления вина бентонитом.
17. Деметаллизация вина. Механизм действия ЖКС.
18. Обработка вин веществами органического происхождения. Природные и синтетические органические осветлители.
19. Понятие о пробной и производственной оклейке.
20. Обработка вина холодом. Цели и методика обработки.
21. Обработка вина теплом. Цели и методика обработки.
22. Понятие о комплексной обработке виноматериалов, методика проведения. Порядок задачи оклеивающих компонентов.
23. Типовые схемы обработки виноматериалов.
24. Спиртование сусла, цели спиртования и методика проведения.
25. Момент спиртования. Понятие о контракции, методика ее расчета.
26. Купажирование виноматериалов, его цели и задачи. Частные случаи купажирования – эгализация и ассамблирование.
27. Регулирование кислотности вин, основные методы регулирования кислотности.
28. Раскисления вина и сусла. Химические и биохимические (биологические) методы раскисления. Обоснование выбора метода раскисления.
29. Подкисление вина и сусла. Цели и методика подкисления.
30. Розлив вина. Основные этапы розлива вина.
31. Розлив по объему и по уровню. Критерии выбора метода розлива.
32. Особенности розлива вин с остаточным сахаром.
33. Болезни, пороки и недостатки вин. Основные болезни вина – уксуснокислое, молочнокислое скисание, цвель вина, мышинный привкус.
34. Болезни, пороки и недостатки вин. Редкие болезни вин – ожирение вина, прогоркание,

маннитное брожение, турн.

35. Пороки химической и биохимической природы.
36. Пороки, вызванные попаданием посторонних веществ и нарушениями технологии.
37. Органолептическая характеристика белых сухих вин, теоретическое обоснование технологии их производства.
38. Технологические требования к винограду для производства белых сухих вин, применяемые сорта.
39. Технология белых сухих вин, ее специфические особенности и аппаратное оформление производства. Режимы проведения основных технологических процессов.
40. «Желтые» вина, органолептическая характеристика и особенности технологии производства. Районы производства и марки «желтых» вин.
41. Органолептическая характеристика красных сухих вин, теоретическое обоснование технологии их производства.
42. Технология красных сухих вин, основные технологические этапы и режимы проведения основных технологических процессов.
43. Брожение на мезге. Способы брожения, режимы проведения процесса и применяемое технологическое оборудование.
44. Экстрагирование мезги при нормальной и повышенной температурах, способы осуществления процесса и технологические параметры его проведения.
45. Получение красных виноматериалов методом термической обработки и брожения целых гроздей винограда. Основные преимущества и недостатки.
46. Органолептическая характеристика розовых сухих вин, теоретическое обоснование технологии их производства.
47. Роль антоцианов, танинов и сернистого ангидрида в формировании и стабилизации окраски розовых вин.
48. Технология розовых сухих вин. Основные схемы производства розовых виноматериалов.
49. Органолептическая характеристика вин с остаточным сахаром, теоретическое обоснование технологии их производства.
50. Технология вин с остаточным сахаром. Способы получения вин с остаточным сахаром, преимущества классических способов производства.

#### 7 семестр

1. Характерные особенности и органолептическая характеристика Портвейна.
2. Теоретические основы технологии Портвейна.
3. Технология производства Портвейна.
4. Характерные особенности и органолептическая характеристика Мадеры.
5. Теоретические основы технологии Мадеры.
6. Технология производства Мадеры.
7. Органолептическая характеристика Хереса.
8. Теоретические основы технологии Хереса.
9. Технология производства Хереса.
10. Характерные особенности и органолептическая характеристика Марсалы.
11. Теоретические основы технологии Марсалы.
12. Технология производства Марсалы.
13. Характерные особенности и органолептическая характеристика Муската.
14. Теоретические основы технологии Муската.
15. Технология производства Муската.
16. Характерные особенности и органолептическая характеристика Токайских вин.
17. Теоретические основы технологии Токая.
18. Технология производства Токая.
19. Характерные особенности и органолептическая характеристика Малаги.
20. Теоретические основы технологии Малаги.
21. Технология производства Малаги.
22. Органолептическая характеристика Кагора.
23. Теоретические основы технологии Кагора.

24. Технология производства Кагора.
25. Классификация вин, пересыщенных диоксидом углерода.
26. Требования к винограду при производстве вин, пересыщенных диоксидом углерода, сорта винограда, применяемые для выработки шампанских виноматериалов.
27. Характерные особенности и органолептическая характеристика шампанского.
28. Сущность процесса шампанизации.
29. Основные принципы приготовления шампанских виноматериалов, особенности их технологии.
30. Обработка виноматериалов с целью подготовки их к шампанизации.
31. Способы осуществления вторичного брожения шампанского виноматериала (шампанизации).
32. Особенности бутылочного (классического) способа получения шампанского. Понятие о штабельной выдержке, ремюаже и дегоржаже.
33. Шампанизация виноматериалов в крупных резервуарах.
34. Методы осуществления шампанизации в непрерывном потоке.
35. Характерные особенности и органолептическая характеристика жемчужных вин.
36. Получение жемчужных вин с использованием диоксида углерода, выделяющегося при первичном брожении суслу в герметическом сосуде. «Сельский» метод получения жемчужных вин.
37. Получение жемчужных вин проведением вторичного брожения предварительно приготовленной бродильной смеси.
38. Получение жемчужных вин сохранением диоксида углерода, образующегося при целенаправленном и регулируемом яблочно-молочном брожении.
39. Характерные особенности и органолептическая характеристика газированных (шипучих, сатурированных) вин.
40. Технология газированных вин.

#### 8 семестр

1. Характерные особенности и органолептическая характеристика плодовых вин.
2. Сырье для плодово-ягодного виноделия, его классификация и особенности.
3. Технологические особенности плодового виноделия.
4. Технология плодовых виноматериалов для производства вин и напитков.
5. Технология сухих, полусухих и полусладких, крепленых плодовых вин.
6. Технология игристых и шипучих плодовых вин.
7. Основные компоненты купажа крепленых плодовых вин, способы их производства.
8. Характерные особенности и органолептическая характеристика ароматизированных винных напитков.
9. Основные компоненты купажей ароматизированных винных напитков, порядок их составления.
10. Технология и особенности обработки базовых виноматериалов для производства ароматизированных винных напитков.
11. Сырье для приготовления настоев и экстрактов, применяемых при производстве ароматизированных винных напитков, их ароматобразующие вещества, биологическая ценность настоев пряно-ароматического сырья.
12. Методы проведения настаивания растительного сырья при получении ароматических экстрактов, методы интенсификации процессов экстракции при настаивании.
13. Принципы составления ароматических композиций для производства ароматизированных винных напитков, условия составления, доминирующие и добавочные ингредиенты.
14. Характерные особенности и органолептические характеристики северных (русских) и южных (французских) коньяков.
15. Сорта винограда, применяемые в коньячном производстве Франции и России.
16. Основные технологические этапы современного коньячного производства.
17. Технология приготовления коньячных виноматериалов, ее основные особенности.
18. Перегонка коньячных виноматериалов как главный способ образования и регулирования химического состава коньячного спирта, ее цели и методы осуществления.
19. Выдержка коньячных виноматериалов. Процессы, происходящие при выдержке

коньячных спиртов в контакте с дубовой древесиной. Технологические параметры проведения бочковой и резервуарной выдержки коньячных спиртов.

20. Предварительная обработка дубовой древесины (клепки, бочек) для выдержки коньячных спиртов. Ее цели и порядок проведения.
21. Основные компоненты купажа коньяка и способы их приготовления.
22. Классификация северных и южных коньяков, районы их производства и марки.
23. Переработка винограда на виноградные соки.
24. Переработка винограда на концентраты, методы концентрации.
25. Стабилизация виноградных соков, современные методы фильтрации, стабилизации и розлива.
26. Технология виноградных концентратов, методы центрирования суслу.
27. Вторичные продукты виноделия, их классификация, органолептические и функциональные свойства.
28. Технология и методы производства безалкогольных вин.
29. Особенности деалкоголизованного вина
30. Районы производства и марки безалкогольных вин

#### Примеры практико-ориентированных заданий

##### 6 семестр

1. Досульфитировать виноматериал, объем которого равен 1720 дал, рабочим раствором концентрацией 2,2%, если первоначальная концентрация сернистого ангидрида в виноматериале 135 мг/дм<sup>3</sup>, а желаемая 165 мг/дм<sup>3</sup>. Проверить точность расчетов.
2. Приготовить крепленый виноматериал с кондициями  $a=16,5\%$  об.,  $c=16$  г/100 см<sup>3</sup> из 1250 дал суслу сахаристостью 25 г/100 см<sup>3</sup>. Определить момент спиртования, необходимое количество спирта для крепления, рассчитать контракцию.
3. Составить процессуально-технологическую схему производства розового сухого вина

##### 7 семестр

1. Приготовить 3000 дал купажа крепленого вина с кондициями  $a=17\%$  об.,  $c=30$  г/100 см<sup>3</sup> из вакуум-суслу сахаристостью 70 г/100 см<sup>3</sup>, спирта-ректификата и сухого виноматериала  $a=10\%$  об. Выполнить проверку по обоим показателям состава.
2. Составить процессуально-технологическую схему производства шампанского классическим способом
3. Составить процессуально-технологическую схему производства крепленых вин Мадера

##### 8 семестр

1. Приготовить 1500 дал коньяка крепостью 40%об. и сахаристостью 1,5%. В купаж войдут: коньячный спирт крепостью 65%об., спиртованные воды крепостью 25%об. в количестве 30% от объема купажа, сахарный сироп сахаристостью 80%, колер сахаристостью 35% в количестве 0,25% от объема купажа и дистиллированная вода.
2. Приготовить 1600 дал сливового виноматериала крепостью 6%об. для сливового сладкого вина с титруемой кислотностью 7г/дм<sup>3</sup> из сливового сока с титруемой кислотностью 12 г/дм<sup>3</sup> и сахаристостью 12%.
3. Составить процессуально-технологическую схему производства розового ароматизированного винного напитка

#### *Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)*

##### ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Современное состояние отрасли виноделия в России.
2. Современное состояние отрасли виноделия в мире.
3. Эффективные заменители диоксида серы в виноделии.
4. Биологическое и органическое виноделие: состояние и перспективы.
5. Ферментные препараты нового поколения в виноделии.
6. Новые виды оклеивающих и обрабатывающих веществ в виноделии: преимущества и недостатки.
7. Инновационные технологические приемы в технологии вин.

8. Инновационные технологические приемы в технологии крепленых вин.
9. Нормативно-правовая база винодельческой промышленности.
10. Новые виды технологического оборудования для получения вин высокого качества.
11. История шампанского в России.
12. История шампанского в мире.
13. Разновидности укупорочных материалов для виноделия.
14. Коньяк и бренди – в чем разница?
15. Коньяк и коньячные напитки.
16. Разновидности дубовой древесины, применяемой в виноделии.
17. Бондарное производство и виноделие.
18. Калорийность винодельческой продукции.
19. Искусство сомелье.
20. Кавист и сомелье – в чем разница?

## ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

### 6 семестр

1. Проект цеха переработки 2100 тонн винограда за сезон на хересные виноматериалы
2. Проект цеха переработки винограда белых сортов на шампанские виноматериалы  
производительностью 2300 тонн винограда за сезон 15 дней
3. Проект цеха переработки винограда красных сортов на шампанские виноматериалы  
производительностью 1900 тонн винограда за сезон
4. Проект цеха переработки винограда на коньячные виноматериалы  
производительностью 180 тонн в сутки за сезон 23 дня
5. Проект цеха переработки винограда на белые сухие виноматериалы  
производительностью 180 тонн в сутки за сезон 27 дней
6. Проект цеха переработки винограда на розовые виноматериалы с остаточным сахаром  
производительностью 1800 тонн за сезон
7. Проект цеха переработки винограда на розовые сухие виноматериалы  
производительностью 2450 тонн винограда за сезон
8. Проект цеха переработки винограда сорта Левокумский на коньячные виноматериалы  
производительностью 135 тонн в сутки за сезон 22 дня
9. Проект цеха переработки винограда сорта Мерло на сухие виноматериалы  
производительностью 155 тонн в сутки за сезон 24 дня
10. Проект цеха переработки винограда сорта Шардоне на сухие виноматериалы  
производительностью 100 тонн в сутки за сезон 15 дней

### 7 семестр

1. Проект цеха по производству белых выдержанных виноматериалов производственной  
мощностью 300 тыс. дал готовой продукции в год
2. Проект цеха по производству ароматизированных винных напитков Вермут  
производственной мощностью 420 тыс. дал готовой продукции в год
3. Проект цеха по производству крепленых вин Кагор производственной мощностью 350  
тыс. дал готовой продукции в год
4. Проект цеха по производству крепленых вин Мадера по ускоренной технологии  
производственной мощностью 200 тыс. дал готовой продукции в год
5. Проект цеха по производству крепленых вин Херес производственной мощностью 100  
тыс. дал готовой продукции в год
6. Проект цеха по производству полусладких вин производственной мощностью 330 тыс.  
дал готовой продукции в год
7. Проект цеха по производству шипучих вин производственной мощностью 200 тыс. дал  
готовой продукции в год
8. Проект цеха эгализации и комплексной обработки красных виноматериалов  
производственной мощностью 260 тыс. дал готовой продукции в год
9. Проект цеха по производству крепленых вин Токай производственной мощностью 150  
тыс. дал готовой продукции в год
10. Проект цеха по производству крепленых вин Марсала производственной мощностью

360 тыс. дал готовой продукции в год